

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-111648

(43)Date of publication of application : 25.04.1995

(51)Int.Cl.

H04N 7/173

(21)Application number : 05-256862

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 14.10.1993

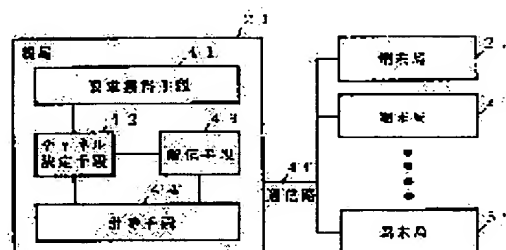
(72)Inventor : FUJIMOTO KAZUO
TANAKA SHOTARO
NAKAMURA TOMOAKI
MAEDA TETSUO

(54) AV SIGNAL DISTRIBUTION SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain an AV signal distribution system receiving a distribution request for the same program acquired from plural terminal stations within a stipulated time, assigning the same channel from a master station after the lapse of the stipulated time and distributing an AV signal.

CONSTITUTION: A request acquisition means 41 acquires the distribution request for the same designated program from plural terminal stations with a preliminarily fixed stipulated time. A channel determination means 42 assigns the same channel to plural terminal stations by the notification from a timer means 44 a after lapse of the stipulated time. Thus, the distribution of an AV signal is performed from a distribution means 43.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 30.06.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 07.11.2000

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

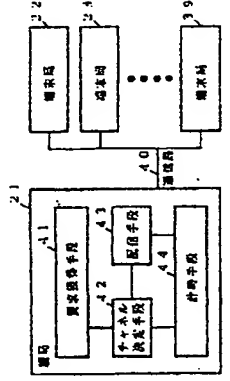
(19)日本国特許庁 (J P) (2) 公開特許公報 (A) (11)特許出願公開番号
特開平7-111648

(43)公開日 平成7年(1995)4月25日

(5)Int.Cl. H 0 4 N 7/173	種別記号 FI	内訳整理番号 技術表示面所
審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 8 頁)		
(21)出願番号 特願平5-25682	(71)出願人 00005821 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地	(72)発明者 藤本 和生 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内 田中 ▲祥▼太郎 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内 中村 友昭 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内 (74)代理人 弁理士 小堀治 明 (外2名) 最終頁に続く
(22)公開日 平成5年(1993)10月14日		

(54)【発明の名称】 AV信号配信システム

(57)【要約】
【目的】 規定時間内に複数の端末局から獲得された同一番組に対する配信要求を受けて、現局から規定時間経過後、同一チャネルを割り当てて、AV信号を配信するAV信号配信システムを提供する。
【構成】 要求獲得手段4-1が、予め定められた規定時間内に、複数の端末局から同一の指定番組に対する配信要求を獲得し、チャネル決定手段4-2が、前記複数の端末局に同一のチャネルを、計時手段4-4からの通知により前記規定時間経過後に割り当て、配信手段4-3からAV信号の配信を行う。



- 【特許請求の範囲】
- 【請求項1】 現局と複数の端末局とその間を相互に結ぶ通信路から構成し、
前記現局に、前記端末局からの指定番組の配信要求を獲得する要求獲得手段と、各端末局に配信するチャネルの割り当てを決定するチャネル決定手段と、予め定められた時間の経過を通知する計時手段と、前記チャネル決定手段によって指定されたチャネルからAV信号を配信する配信手段を有し、
前記要求獲得手段が、予め定められた規定時間内に、複数の端末局から同一の指定番組に対する前記配信要求を獲得し、前記チャネル決定手段が、前記複数の端末局に同一のチャネルを、前記計時手段からの通知により前記規定時間経過後に割り当て、前記配信手段からAV信号の配信を行うことを特徴とするAV信号配信システム。
- 【請求項2】 配信要求を獲得したときに、チャネル決定手段が、チャネルを割り当てて、AV信号を配信されるまでの配信待ち時間の時間情報を、配信要求を出した各端末局に返す機能を有する請求項1記載のAV信号配信システム。
- 【請求項3】 チャネル決定手段が、予め定められた規定時間内に獲得した複数の異なるチャネルの割り当ての決定に際し、前記規定時間経過後同一の番組に対する配信要求の多いものから、順次チャネルを割り当てて請求項1記載のAV信号配信システム。
- 【請求項4】 チャネル決定手段が、予め定められた規定時間内に獲得した複数の異なるチャネルの割り当ての決定に際し、同一の番組に対する配信要求が予め定められた端末局の台数に達した時点で、チャネルを割り当てて請求項1記載のAV信号配信システム。
- 【請求項5】 チャネル決定手段が、予め定められた規定時間内に獲得した複数の異なるチャネルの割り当ての決定に際し、前記規定時間経過後各端末局の階層別にクラス分けされたアドレス情報に従い、前記アドレス情報のクラスの高い端末局への配信を優先して、順次チャネルを割り当てて請求項1記載のAV信号配信システム。
- 【請求項6】 端末局から指定番組を利用するための使用料金情報を含む配信要求を出し、チャネル決定手段が、予め定められた規定時間内に獲得した複数の異なる端末局から使用料金情報を有する配信要求を受けたとき、前記使用料金情報に従い、前記使用料金を優先して、順次チャネルを割り当てて請求項1記載のAV信号配信システム。
- 【請求項7】 チャネル決定手段が、予め定められた規定時間内に獲得した複数の異なるチャネルの割り当ての決定に際し、端末局からの指定時間予約が含まれる配信要求を受けたときには、前記規定時間が経過しなくても指定時間予約情報に従い、チャネルを割り当てて請求項1記載のAV信号配信システム。

- 【請求項8】 要求獲得手段が、予め定められた規定時間経過後現局チャネルを割り当てられ配信手段からAV信号が配信されている指定番組と、他の端末局からの同一の指定番組に対する配信要求を獲得したときに、チャネル決定手段が、前記他の端末局にも現在配信中のチャネルと同一のチャネルを割り当て、前記配信手段がAV信号を配信する機能を有する請求項1記載のAV信号配信システム。
- 【請求項9】 チャネル決定手段が、指定時間予約情報に従いチャネルを割り当てて現局に、現在チャネルを割り当ててAV信号を配信中のチャネルに対して、前記配信手段の番組の番組時間と再生時間を検出することにより、前記配信中の番組の配信が終了する時間を算出して、配信終了後の指定時間予約を受け付ける請求項7記載のAV信号配信システム。
- 【発明の詳細な説明】
10001
- 【産業上の利用分野】 本発明は、現局が有する映像情報や音響情報を、通信路を介して端末局に配信するためのチャネルの割り当てを管理するAV信号配信システムに関するものである。
10002
- 【従来の技術】 近年、映像情報や音響情報を有する信号をデジタル化して伝送する技術が発達している。テレビ会議システムは、デジタル化した映像信号の符号化処理技術を利用することにより、効率よく符号化してデータ圧縮し、圧縮した情報にISDN回線を利用して伝送し、受信した機器側で復号化して映像を再生するものである。また番組提供者が、多くの映像圧縮した番組を提供するためのセンター（以下、現局と略す）を設け、回線で結ばれた各端末局から、見たい番組に対するサービス要求を受け付け、映像情報を配信するシステムがある。この例にビデオオンデマンド（Video on demand、以下、VODと略す）と呼ばれるサービスがある。VODは、回線を經由しながら、映像を配信し、VTRデッキがあたかもそばにあるかのように、早送りしたり、巻き戻したり、一時停止等の制御を行って、利用者が見たい映像を手元で制御できるサービスである。現局は、同時に数十から数百程度の番組を供給できる伝送能力と、記憶された映像情報を持つ。そして、同時に複数の端末局に対して、映像情報を伝送するため、現局と端末局間に、複数の番組を伝送できる伝送帯域幅をもった通信路が設けられる。例えば、圧縮された映像信号が1メガビット/秒の伝送速度を必要とする場合には、100メガビット/秒の伝送可能な伝送帯域をもった通信路を用いると、100チャネルが可能で、同時に100種類の番組が提供できる。
- 10003
- 以下に、従来のAV信号配信システムについて説明する。図2は、従来のVODサービスを実現するAV信号配信システムの構成を示すブロック図であ

る。図2において、1は現局、2, 3, 4は端末局、5は現局1と端末局2, 3, 4を結ぶ通信路、6は端末局2, 3, 4からの配信要求を指示する要求獲得手段、7は配信要求に応じた配信先を決定する配信先決定手段、8は映像情報や音声情報を送出するAVソース、9は配信先決定手段7により決定された端末局に対しAVソース8の配信情報を通信路5を介して提供する接続手段である。

【0004】以上のように構成されたAV信号配信システムについて説明する。端末局2の入力手段（図示せず）から入力された配信要求を、現局1に送信する。現局1の要求獲得手段6が配信要求を受けると、端末局2に映像情報を有する信号を配信するチャネルを割り当て、映像情報を有するチャネルが割り当てられると、接続手段9が、端末局2に割り当てられたチャネル番号等の信号を通知する。端末局2は通知されたチャネルの信号を受信し、映像情報を提供する。映像情報は、現局1内のAVソース8、または現局1に接続された機器から提供される。この例では、3台の端末局があるため、3台から同時に異なる番組に対する配信要求が発生する可能性がある。そのため3台の映像情報の配信を可能にするための帯域をもつ通信路5が利用される。

【0005】配信先決定手段7は、配信先を決定するために有効な情報である、現在配信中のソース情報を有する。このソース情報は、（表1）のように管理される。（表1）は配信先決定手段7内で作成された配信先管理テーブルの内容を示す。

【0006】

【表1】

配信先管理テーブル

番組名	配信先端末名
番組A	端末局3
番組B	端末局4

【0007】配信先管理テーブルでは、配信されている番組名と、その配信先の端末名を示す情報が格納されている。図2では、端末局3, 4にそれぞれ番組A、番組Bが配信されている状態を示している。ここで、端末局2から現在配信中の番組Aの配信要求を受けた場合は、配信先決定手段7は、配信先管理テーブルを調べ、現在端末局3に配信のため、配信できない旨のメッセージを端末局2に送る。一方、現在配信していない番組Cが要求された場合には、配信先管理テーブルに番組C及び端末局2に関する情報を追加し、接続手段9が端末局2に配信するチャネルを確保し、番組Cに関する映像情報を通信路5を介して配信する。従って、1つの番組に対して1つの端末局を特定し、特定された端末局を利用する利用者からの要求に従って、映像の再生や停止、早送り等のVODサービスを提供する。このよう

に、端末局間から要求された指定番組を、AVソース8から通信路5を介して伝送することで、利用者の要求を満たしている。

【0008】このようなAV信号配信システムは、公衆電話網を用いた大規模なものから、1つのビル内、階が定まっている航空機内や、バス、列車内等特定の域内でのみ可能なシステムとして適用することができ

る。

【0009】【発明が解決しようとする課題】しかしながら上記の従来の構成では、通信路を用いた伝送型には限りがあるため、配信できるチャネルの数に限界がある。端末局の数が増加すると、許容以上の配信要求に対しては、配信が不可能になる。さらに、一番組に対して定まった数の端末局が利用できるようにチャネルを割り当てたため、複数の利用者が同一の番組の配信の要求があっても応じられなかった。

【0010】本発明は、上記従来の課題を解決するための、予め定められた規定時間内に複数の端末局から獲得した同一の番組に対する配信要求を、規定時間経過後に同一チャネルとして割り当て、複数の端末局に同時に配信するAV信号配信システムを提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するため本発明のAV信号配信システムは、要求獲得手段が、予め定められた規定時間内に、複数の端末局から同一の指定番組に対する配信要求を獲得し、チャネル決定手段が、前記複数の端末局に同一のチャネルを、計時手段からの通知により前記規定時間経過後に割り当て、前記配信手段からAV信号の配信を行う手段を有する。

【0012】

【作用】本発明は上記した構成により、チャネル決定手段が、規定時間内に得られた複数の端末局の同一番組への配信要求に対し、規定時間経過後に同一チャネルを割り当てることによって、複数の端末局へのAV信号の配信を同一チャネルで行う。

【0013】

【実施例】以下、本発明の実施例について、図面を参照しながら説明する。

【0014】図1は本発明の第1の実施例におけるAV信号配信システムの構成を示すブロック図である。図1において、21は現局、22～39は端末局、40は現局21と端末局22～39を結ぶ通信路、41は端末局からの配信要求を獲得する要求獲得手段、42は配信するチャネルの割り当てを決定するチャネル決定手段、43はチャネル決定手段42により指定されたAV信号の配信する配信手段、44は予め定められた時間の経過を通知する計時手段である。なお、図1では、端末局22, 23, 39しか図示していないが、端末局24～40

端末局38まで端末局が合計で18台接続されているものとして説明する。

【0015】以上のように構成された本実施例のAV信号配信システムを説明する。端末局22の利用者は、現局21に対し、指定番組の配信要求を出力する。要求獲得手段41は、この配信要求を受信し、チャネル決定手段42に配信要求を指示する。チャネル決定手段42は、計時手段44に、予め決定された規定時間（例えば、5分程度）の計時を開始するように通知する。規定時間経過後に、他の端末局からの配信要求を受け、規定時間経過後は計時手段44が行い、時刻が到達したことをチャネル決定手段42に、配信手段43に伝える機能を行う。他の端末局22から、同じ番組に対する配信要求があれば、同じ番組の配信を要求する複数の端末局22, 23に対して、同一のチャネルを割り当てる。計時手段44によって、規定時間の経過を伝えられた配信手段43は、チャネル決定手段42によって決定されたチャネルを用いて、配信要求を行った端末局22, 23に対して、実際に配信するチャネルを割り当て、AV信号の配信を行う。このように、各端末局22, 23に対して、どのチャネルに割り

配信予定管理テーブル

番組名	開始予定時刻	要求端末局名	チャネル番号
番組A	10:00	端末局22,23,24,25,26	1
番組B	10:00	端末局27,28	2

【0018】接続されている複数の端末局全てに対し

て、チャネルの割り当てが可能で伝送容量を持ち合わせない通信路40の場合を想定して、以下に説明する。AV信号を伝送するチャネルを確保できない場合は、開始予定時刻が決定できない。どこか別の現在利用中のチャネルが空かない限り、利用できない。通信路40の伝送容量を越えた場合は、新たな端末局から配信要求が発生され、AV信号伝送用のチャネル割り当ての要請に対して、どこか別の端末局に割り当てられているチャネルを解除しなければ、新たな端末局へのチャネルの割り当ては不可能である。従って、チャネル決定手段42が番組の配信要求のあった端末局に、開始予定時刻情報を伝送する形が望ましい。端末局側は、要請した番組配信の開始予定時刻情報を知ることによって、要求が受け付けられたかどうか、いつサービスが開始されるかわかり安心する。一方、空きチャネルがないために、開始時刻が定められないという情報も得ることができる。別のため、また別の番組の要求を行うことができる。別の番組の配信要求を行ったときに、他の複数の端末局が要求している番組と同じ番組で、チャネルが割り当てられていない番組があれば、開始予定時刻になれば、その番組の配信を受けることができる。

【0019】各端末局に割り当ててチャネルの数はた

り当てられたかというチャネル番号が、各端末局22, 23に届けられ、各端末局22, 23は、割り当てられたチャネル番号を参照して、希望したAV信号を受信し、映像や音声を出して、利用者の要求に応じること

【0016】チャネル決定手段42は、複数の異なる番組に対する配信要求を受け付けることができる。（表2）はチャネル決定手段42内に有する配信予定管理テーブルの例である。ここでは、2種類の番組に対する配信要求が登録されている。番組Aに対する配信要求は、端末局22, 23, 24, 25, 26から発行され、また番組Bに対する配信要求は端末局27, 28から発行されていることを示している。現在時刻が9時58分の場合、それぞれの番組は、10時00分から配信予定であることがわかる。配信するためのチャネル番号は、通信路40の使用状況をチャネル決定手段42が監視し、使用できるチャネルを確保することによって定めることができ。そして、使用チャネルを確保することによって、開始予定時刻を定めることができる。

【0017】

【表2】

1つとは限らない。複数のAV信号を受信し、複数の画面を映し出すこともできる。1つの端末局内に、複数のAV信号を受信し、複数の画面や、音声出力する手段を有することもできる。同一の端末局から配信要求として複数の配信要求を出し、複数のチャネルを割り当てられると、利用者は複数のチャネルを利用した複数の番組を映し出すことができる。そして複数の画面を同時に、または適宜切り換えて楽しめる。

【0020】本実施例を用いると、端末局の利用者が、ビデオデッキを1対1で使用するような、VODサービスは提供できない。なぜならば、1つの番組が複数の端末局に配信されるため、他の端末局の利用者に影響を及ぼすからである。1対1のサービスも、配信要求する全ての端末局に提供するためには、通信路40の伝送容量が、端末局の台数分に相当する容量を持つ必要がある。本実施例は、通信路40の伝送容量が、全ての端末局への配信する容量に比べて少ない場合の適用について説明し、ものである。しかしながら、本実施例の構成では、規定の持ち時間を経過すれば、より多くの利用者に希望の番組を配信する映像や音質情報を提供することができ

【0021】本実施例によると、チャネル決定手段42が、最初の配信要求を獲得してから、規定時間内に獲得

その希望に応じて、全てのチャネルがふさがっている場合でも、映像配信サービスの提供が受けられる。

【0034】上記で説明したように、同一番組に対する配信要求を、一つにまとめて同一チャネルの割り当て等、定められた規則に従い、配信チャネルの割り当てを行うことによって、チャネルを有効に配分することにより、伝送回線が限られた通信路を有効に利用するAV用配信システムを提供することができる。

【0035】

【発明の効果】 以上のように本発明によれば、規定時間内に得られた複数の端末局からの同一番組への配信要求に対し、チャネル決定手段が、同一チャネルを割り当てる手段を有することで、規定時間後にチャネルを配分開始でき、チャネルを有効に配分する、利用効率の高いAV

V用配信システムを構成することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例におけるAV用配信システムの構成を示すブロック図

【図2】本発明の実施例におけるAV用配信システムの配信先管理テーブルの構成を示す図

【符号の説明】

21 親局

22, 23, 39 端末局

40 通信路

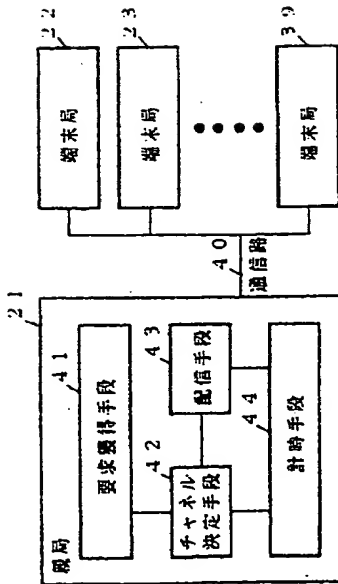
41 要求獲得手段

42 チャネル決定手段

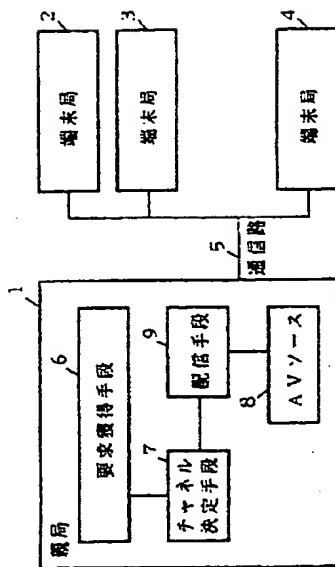
43 配信手段

44 計時手段

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(72)発明者 前田 賢男

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器

産業株式会社内